Rapport RESCAPÉ n° 9 Novembre 1994

PLAN NATIONAL DE RÉTABLISSEMENT DU

CARIBOU DE LA GASPÉSIE

Rétablissement des espèces canadiennes en péril

Membres du Comité RESCAPÉ

David Brackett, président du RESCAPÉ et directeur général, Service canadien de la faune

R. (Bob) Andrews, directeur, Wildlife Management, Fish and Wildlife Division, Alberta Department of Environmental Protection

Arnold Boer, directeur, Direction de la pêche sportive et de la chasse, ministère des Richesses naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick

Richard Chatelain, directeur, Direction de la faune et des habitats, ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec.

Robert Elliott, directeur, Terrestrial Ecosystems Branch, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Julie Gelfand, directrice exécutive, Fédération canadienne de la nature

Brian Gillespie, directeur, Direction de la faune, ministère des Richesses naturelles du Manitoba

Ray Halladay, directeur, Wildlife Branch, British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks

Jim Hancock, directeur, Wildlife Division, Newfoundland/Labrador Department of Natural Resources

Monte Hummel, président, Fonds mondial pour la nature (Canada)

Timothy J.F. Lash, directeur, Fish and Wildlife Division, P.E.I. Department of the Environment

Colin Maxwell, vice-président exécutif, Fédération canadienne de la faune

Derek Melton, directeur, Wildlife Management Division, N.W.T. Department of Renewable Resources.

Hugh Monaghan, directeur, Fish and Wildlife Branch, Yukon Territory Department of Renewable Resources

Barry Sabean, directeur intérimaire de la faune, Nova Scotia Department of Natural Resources

Dennis Sherratt, directeur, Wildlife Branch, Saskatchewan Department of Environment and Resource Management

Sous-comités du RESCAPÉ

Cathy Johnson, présidente, Sous-comité des plans de rétablissement, Manitoba Department of Natural Resources

Luba Mycio-Mommers, présidente, Sous-comité de l'information, Fédération canadienne de la faune

Gary Blundell, président, sous-comité des priorités et des équipes de rétablissement, Fonds mondial pour la nature (Canada)

Secrétariat du RESCAPÉ

Lynda Maltby, chef, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

Sylvia Normand, coordinatrice, Services de secrétariat, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

Simon Nadeau, conseiller scientifique, Secrétariat du RESCAPÉ, Service canadien de la faune

102-04636/

PLAN NATIONAL DE RÉTABLISSEMENT DU

CARIBOU DE LA GASPÉSIE

(Ne concerne pas les autres populations des Maritimes)

Préparé par
l'Équipe de rétablissement du caribou de la Gaspésie :

M. Crête, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec), président
C. Barette, Université Laval
F. Boulanger, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)
J. Ferron, Université du Québec à Rimouski
N. Fournier, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)
J. Huot, Université Laval
M. Huot, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)
J. Lamoureux, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)
J. Lévesque, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)
H. Ross, ministère de l'Environnement et de la Faune (Québec)

pour le

Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril

Approuvé par : D Bachett

Date : 21 NOV 94

Avertissement

Le présent document constitue la version révisée du Plan de rétablissement du caribou de la Gaspésie. Il a été préparé au début de 1990 par les membres de l'Équipe de rétablissement et révisé en janvier et mai 1993, en collaboration avec d'autres personnes intéressées, afin d'établir les mesures de rétablissement jugées nécessaires pour protéger et rétablir cette population animale. Son contenu ne représente pas nécessairement les positions officielles des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux qui ont pris part à son élaboration, ni les points de vue des personnes qui y ont contribué. Les buts, les objectifs et les mesures de rétablissement présentés dans ce document sont assujettis aux priorités et contraintes budgétaires des compétences et organismes participants de même qu'aux changements qui pourraient résulter d'une modification des objectifs ou de l'apport de nouvelles données.

Remerciements

L'Équipe de rétablissement désire remercier Charles Banville et François Duchesneau, du ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec, qui, à titre de membres de la première Équipe de rétablissement, ont contribué à la rédaction de la première version du présent document.

Citation pour le présent plan de rétablissement :

Crête, M., C. Barette, F. Boulanger, J. Ferron, N. Fournier, M. Huot, J. Lamoureux, J. Lévesque, et H. Ross. 1994. *Plan national de rétablissement du caribou de la Gaspésie*. Rapport n° 9. Ottawa : Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril. 18 pp.

Veuillez adresser toute correspondance au sujet de RESCAPÉ à : Rétablissement des espèces canadiennes en péril, Ottawa (Ontario) K1A 0H3

Membres du Sous-comité des plans de rétablissement
Cathy Johnson
Joe Bryant
Gary Blundell
Theresa Aniskowicz
Simon Nadeau

Personnel de production
La présente publication a été produite par la Division des documents scientifiques et techniques du Service canadien de la faune. L'équipe de production était composée des personnes suivantes : Pat Logan, chef – coordination et supervision; Sylvie Larose, spécialiste de mise en page électronique – mise en page; et Louis Genest, réviseur principal – révision scientifique.

Lecteurs-rédacteurs
Louis Genest
Pat Logan
Lynda Maltby
Luba Mycio-Mommers

Also available in English under the title *National Recovery Plan for the Gaspésie Caribou*

N° de catalogue CW69-11/10-1994F
ISBN 0-662-98591-5

©Rétablissement des espèces canadiennes en péril, 1994. Tous droits réservés.

Illustration de la page de couverture :
Christine Kerrigan

©Fédération canadienne de la faune, 1994

Table des matières

Résumé du Plan de rétablissement 4

Section I
Introduction et évaluation de la situation 5

1.1 Introduction 5

1.2 Évaluation de la situation actuelle du caribou de la Gaspésie 5

1.2.1 Facteurs influant sur la vulnérabilité de la population et contribuant au statut de « population menacée » 5

1.2.1.1 Considérations démographiques 5

1.2.1.2 Considérations sur la prédation 6

1.2.1.3 Considérations sur l'habitat 7

1.2.2 Rôle du caribou dans l'écosystème et ses rapports avec l'être humain 8

1.2.3 Potentiel de rétablissement de la population 8

Section II
Le Plan de rétablissement 10

2.1 But et objectifs 10

2.2 Stratégie 10

2.3 Justification du Plan 10

2.4 Énoncé des mesures à prendre 12

2.5 Exposé et justification des tâches énumérées dans l'Énoncé des mesures à prendre 12

Section III
Calendrier de mise en oeuvre 15

Section IV
Ouvrages cités 17

Liste des tableaux
Tableau 1. Calendrier de mise en oeuvre du Plan de rétablissement du caribou de la Gaspésie 16

Liste des figures
Figure 1. Limite sud de l'aire de répartition du caribou dans l'est de l'Amérique du Nord à l'arrivée des premiers Européens et aire de répartition actuelle 6

Figure 2. Localisation des déplacements des caribous du parc de conservation de la Gaspésie munis d'un collier émetteur, selon leur appartenance au groupe du mont Albert ou des monts McGerrigle 7

Résumé du Plan de rétablissement

La population de caribous *Rangifer tarandus caribou* du parc de conservation de la Gaspésie a été classée en 1984 comme menacée, puisqu'elle constitue le dernier vestige des populations naturelles qui occupaient jadis les Maritimes et la Nouvelle-Angleterre au début de la colonisation. La perte d'habitat au profit de l'agriculture et de l'exploitation forestière, sans compter la vulnérabilité de l'espèce à la chasse et le réchauffement climatique, expliquent vraisemblablement ce déplacement vers le nord de l'aire de répartition du caribou. L'interdiction de l'exploitation forestière dans le Parc et la bonne protection exercée sur le territoire laissaient croire depuis que l'avenir du caribou était maintenant assuré en Gaspésie.

Cependant, on constate depuis 1987, que le taux de mortalité des faons durant leur premier été d'existence s'établit à 90 %; le phénomène est grandement attribuable à la prédation de l'ours noir *Ursus americanus* et du coyote *Canis latrans*, ce dernier ayant été observé pour la première fois dans l'écosystème au début des années quatre-vingt. L'absence de recrutement menace donc à nouveau la survie de l'espèce au sud du fleuve Saint-Laurent. Le plan de rétablissement ne porte pas sur la réintroduction de l'espèce dans son aire de répartition originale, mais vise plutôt à assurer la survie de cette population relique. Le Plan fixe comme objectifs, pour la période 1990-1995, le maintien du taux de survie des faons à au moins 50 % entre leur naissance et l'âge de 6 mois et au même niveau pour les survivants, entre l'âge de 6 mois et de 2 ans; un troisième objectif vise le maintien des effectifs de la population à au moins 200 individus. Pour atteindre cet objectif, on prévoit limiter le plus possible les dérangements occasionnés par l'être humain et effectuer des prélèvements de coyotes et d'ours noirs dans l'écosystème en ayant recours à divers moyens. Parallèlement, on prévoit accentuer la recherche sur le caribou et ses prédateurs afin de mieux comprendre et gérer l'écosystème. Si le Plan de rétablissement était réalisé en entier, il en coûterait environ 150 000 $ et 500 jours-personnes pour les deux premières années de réalisation. Le ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec, prévoit pouvoir soutenir financièrement les activités correspondant aux degrés de priorité les plus élevés, mais un financement extérieur sera nécessaire pour soutenir la recherche.

Section I
Introduction et évaluation de la situation

1.1 Introduction

Les caribous du parc de conservation de la Gaspésie occupent le sud de l'aire de répartition actuelle de l'espèce *Rangifer tarandus* en Amérique du Nord, généralement confinée au nord du 52^{e} parallèle. À ces latitudes (sud du 49^{e} parallèle), les caribous recherchent généralement des habitats caractérisés par une faible productivité biologique, où ils retrouvent des conditions qui existent normalement plus loin au nord : sommets de montagne, tourbières, forêts matures de conifères. Deux conditions semblent nécessaires pour que l'espèce y complète avec succès son cycle vital : présence d'habitats ouverts pour sauver les nouveau-nés de la prédation (Seip 1989; Crête *et al.* 1989), et accès aux lichens arboricoles en période hivernale. En milieu montagneux, ces lichens sont généralement les seuls disponibles au cours de l'hiver à cause de l'enneigement important (Rominger et Oldemeyer 1989; Servheen et Lyon 1989; Crête, obs. non publ.).

À l'arrivée des premiers Européens en Amérique, l'aire de répartition du caribou s'étendait plus au sud, notamment dans l'est du continent où l'espèce se rencontrait dans les Maritimes et en Nouvelle-Angleterre (Banfield 1961) (Figure 1). La colonisation du continent a été néfaste au caribou à cause vraisemblablement de la vulnérabilité de l'espèce à la chasse par les humains, et de la perte d'habitat attribuable à l'exploitation forestière et à l'agriculture. Le réchauffement climatique, qui a suivi le Petit Âge glaciaire (Payette *et al.* 1985) a peut-être aussi contribué au déplacement du caribou vers le nord. À l'est du fleuve Saint-Laurent, le caribou ne se retrouve plus désormais, à l'état naturel, que sur l'île de Terre-Neuve et dans le parc de conservation de la Gaspésie.

À l'aide des allèles de la transferrine (une protéine du sang), un chercheur norvégien est actuellement en voie de réviser la taxonomie du genre *Rangifer* (Roed 1989). D'après les résultats de ces travaux, la même sous-espèce *R. t. caribou* occuperait tout l'est du continent, qu'il s'agisse du caribou de la toundra, ou de celui fréquentant les forêts ou la montagne. Par contre, à un niveau plus fin, une analyse génétique préliminaire, basée sur un nombre limité d'échantillons, laisse croire que le caribou de la Gaspésie a été isolé pendant une longue période des autres caribous du Québec ou qu'il est issu d'ancêtres différents de ceux des autres représentants de l'espèce dans cette province (Roed *et al.* 1991;, K. Roed, comm. pers.).

Le présent plan de rétablissement concerne uniquement la population de caribous de la Gaspésie. Il ne vise en aucune manière la réintroduction de l'espèce dans son aire de répartition originale; cette entreprise serait des plus coûteuses, et l'échec récent d'une telle tentative au Maine incite à la prudence à cet égard (McCullough 1991).

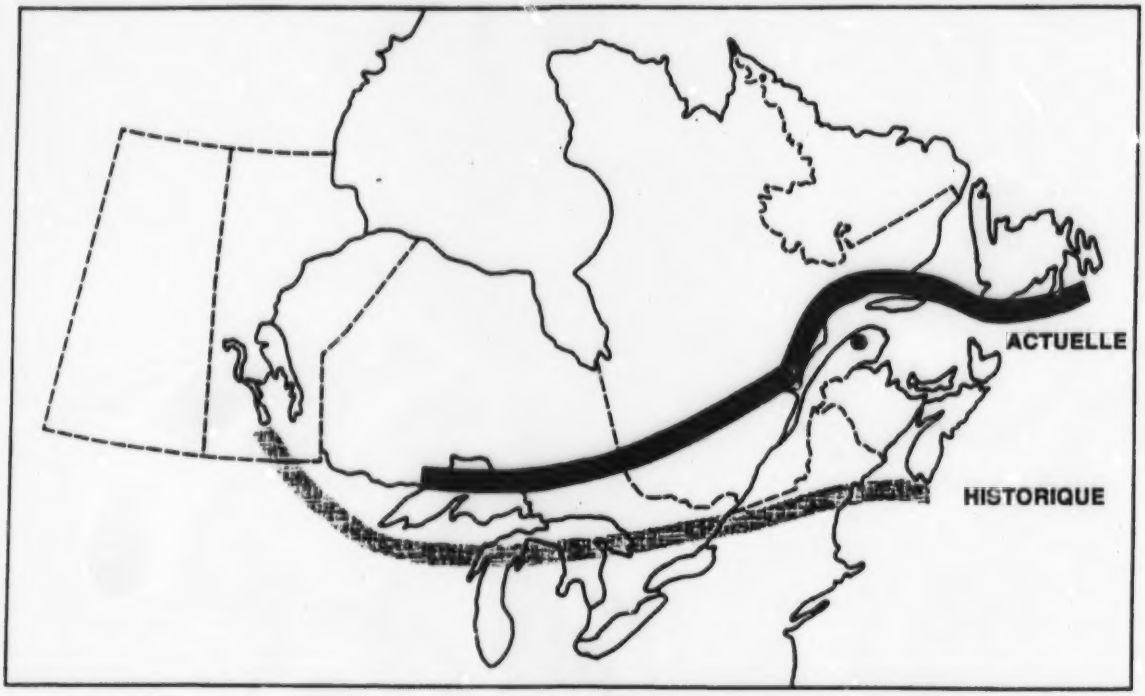
1.2 Évaluation de la situation actuelle du caribou de la Gaspésie

1.2.1 Facteurs influant sur la vulnérabilité de la population et contribuant au statut de « population menacée »

1.2.1.1 Considérations démographiques

Bien que les données historiques soient uniquement qualitatives, il ne fait aucun doute que les populations de caribous de l'est du continent ont régressé sensiblement au cours du dernier siècle. Ainsi, pendant cette période, l'espèce a disparu des provinces de l'Atlantique (à l'exception de l'île de Terre-Neuve) et de la Nouvelle-Angleterre. En Gaspésie, l'aire de distribution s'est rétrécie progressivement pour se limiter maintenant au sommet du mont Albert, dans la chaîne des Chic-Chocs, et à celui du mont Jacques-Cartier, point culminant du massif des McGerrigle, sommets tous deux compris à l'intérieur du parc de conservation de la Gaspésie. L'interdiction de chasse au caribou en Gaspésie à

Figure 1.
Limite sud de l'aire de répartition du caribou dans l'est de l'Amérique du Nord à l'arrivée des premiers Européens et aire de répartition actuelle. (Le cercle indique la localisation du parc de conservation de la Gaspésie.)



partir des années quarante n'a pas interrompu le déclin de l'espèce, qui comptait vraisemblablement entre 500 et 1 000 individus vers 1953 (Moisan 1957; facteurs de correction non publ.). La population de caribous a probablement périclité jusqu'au début des années soixante-dix, pour se stabiliser par la suite. Actuellement, le parc de conservation de la Gaspésie abriterait environ 200 à 250 caribous (Banville et Lévesque 1989). Des simulations sur ordinateur ont démontré que si les tendances démographiques actuelles (c.-à-d. celles observées au stade de la pré-intervention) se maintiennent, la population de caribous de la Gaspésie sera virtuellement disparue d'ici 20 ans (Crête et Desrosiers, données non publ.).

1.2.1.2 Considérations sur la prédation

Au début des années quatre-vingt, l'avenir du caribou de la Gaspésie s'avérait prometteur, car la population résiduelle habitait dorénavant un parc où aucune coupe ne serait pratiquée et où la protection contre le braconnage serait améliorée. Malheureusement, la prédation accrue exercée par l'ours noir *Ursus americanus* et le coyote *Canis latrans* allait menacer à nouveau la survie de la population de caribous vers le milieu de la décennie. Depuis 1987, une fraction très grande des nouveau-nés meurent ainsi victimes de ces prédateurs au cours du premier été de leur existence : le rapport « faons pour 100 femelles » à l'automne a été établi à 4, 7 et 9 faons respectivement en 1987, 1988 et 1989 (Crête *et al.* 1989; Crête et Desrosiers, données non publ.), alors qu'à la naissance, il dépasse 70 faons selon les dernières estimations (Banville et Lévesque 1989). Même si le nombre de faons marqués à la naissance a été jusqu'ici assez limité, on sait maintenant qu'environ les trois quarts des mortalités sont attribuables au coyote, et les autres à l'ours noir. L'action combinée de ces prédateurs a eu pour effet d'annuler presque totalement l'impact de la venue de nouvelles recrues dans la population entre 1987 et 1990. Les effets de la prédation exercée par l'Aigle royal *Aquila chrysaetos* sont considérés jusqu'à ce jour comme peu importants. Par ailleurs, les prédateurs ne semblent pas s'attaquer aux adultes en bonne condition physique, à en juger par le taux de survie annuel excédant 90 % pour les femelles sous suivi télémétrique (Crête et Desrosiers, données non publ.).

Figure 2.
Localisation des déplacements des caribous du parc de conservation de la Gaspésie munis d'un collier émetteur, selon leur appartenance au groupe du mont Albert ou à celui des monts McGerrigle

Deux modifications peuvent expliquer cette nouvelle menace exercée par les prédateurs. D'abord, le dépotoir du parc, qui fournissait de la nourriture aux ours pendant toute la période sans neige, a été fermé en 1984. Depuis, les ours qui le fréquentaient ont dû subvenir à leurs besoins autrement. Par ailleurs, le coyote a colonisé la péninsule gaspésienne au cours des 15 dernières années (Georges 1976) si bien qu'il est maintenant solidement implanté partout, y compris au sein du parc de conservation de la Gaspésie. C'est cette nouvelle variable qui bouscule le plus l'équilibre démographique de la population de caribous.

1.2.1.3 Considérations sur l'habitat

Les besoins en habitat des caribous de la Gaspésie n'ont pas encore fait l'objet d'études détaillées. Nous savons seulement que les animaux demeurent généralement à l'intérieur du Parc, où ils peuvent compléter avec succès leur cycle annuel (Rivard 1978; Rivard, données non publ.), qu'il y a peu d'échanges entre le mont Albert et les monts McGerrigle (Rivard 1978; Figure 2), et que les lichens arboricoles sont consommés durant l'hiver (Rivard 1978; Rivard, données non publ.). Le fait que plus de 20 caribous soient actuellement munis d'un collier émetteur offre cependant la possibilité de combler ces lacunes en permettant de préciser les éléments les plus vulnérables de l'habitat et d'estimer la capacité de support du Parc.

Si l'on admet que le cadmium est valable comme indicateur de pollution atmosphérique, il faudrait dès lors conclure que le parc de conservation de la Gaspésie se situe dans les régions les moins polluées du sud du Québec (Crête *et al.* 1987). Cependant, les fortes précipitations que reçoivent les sommets peuvent, même si celles-ci sont moins contaminées que celles tombant plus au sud, entraîner à la longue une accumulation importante de polluants solubles (Lassus *et al.* 1989). Il n'y a quand même pas lieu de présumer que la pollution menace sérieusement, pour le moment, l'habitat du caribou de la Gaspésie.

L'exploitation forestière a sûrement détruit, dans le passé, une partie de l'habitat du caribou en Gaspésie : les lichens arboricoles, une source importante de nourriture en hiver, ont en effet besoin d'arbres âgés pour croître. Sans égard au fait que les lichens aient probablement été toujours abondants dans le Parc (Messier *et al.* 1987), les conditions liées aux quartiers d'hiver devraient s'améliorer puisqu'on a cessé depuis 1977 de s'y

livrer à l'exploitation forestière. Comme la Loi sur les parcs, loi créant les parcs de conservation québécois, interdit désormais l'exploitation forestière, la préservation de l'habitat d'hiver du caribou est maintenant assurée dans les limites du parc de conservation de la Gaspésie.

Le cerf de Virginie *Odocoileus virginianus* et l'orignal *Alces alces* sont aussi présents dans le parc de conservation de la Gaspésie. Messier *et al.* (1987) ont émis l'hypothèse que le ver des méninges *Parelaphostrongylus tenuis*, un parasite inoffensif chez le cerf mais souvent mortel pour l'orignal et le caribou, puisse être responsable de la situation précaire des caribous de la Gaspésie. S'il est vrai que ce ver est présent chez les cerfs vivant en Gaspésie (Claveau et Fillion 1984), aucun des caribous observés jusqu'ici n'a présenté de symptômes d'infection, dont plus de 20 individus sous suivi télémétrique pendant cinq ans. Le ver des méninges n'est pas un problème non plus pour l'orignal, puisque d'après Crête (1989), la population d'orignaux la plus dense de tout le Québec habite le parc de conservation de la Gaspésie (≈2 orignaux·km^{-2}), sans qu'un seul cas d'infection n'ait été signalé. De plus, lorsque le cerf était le plus abondant dans le Parc, soit durant la première moitié des années quatre-vingt, la situation du caribou y était normale; la très faible productivité de la population de caribous qui a suivi a coïncidé avec la quasi-disparition du cerf, lui aussi aux prises avec la prédation exercée par le coyote (Crête et Lemieux, en prép.).

Parce que le caribou semble beaucoup mieux protéger ses faons en milieu découvert qu'en milieu boisé (Crête *et al.* 1989), le dérangement des animaux à découvert par les visiteurs du parc peut nuire à la population lorsque les femelles suivies de leurs faons retraitent en forêt. Il y aurait lieu d'encadrer plus rigoureusement les visiteurs à l'avenir.

1.2.2 Rôle du caribou dans l'écosystème et ses rapports avec l'être humain

La présence dans le parc d'un grand herbivore comme le caribou, combinée à celle de l'orignal et du cerf de Virginie, permet à la végétation utilisée d'évoluer sous la pression d'une force qui a modelé cet écosystème depuis la dernière glaciation. De plus, elle permet vraisemblablement une légère augmentation des populations d'ours noirs (un prédateur occasionnel) et de coyotes (une nouvelle espèce dans l'est du continent).

La population de caribous de la Gaspésie a reçu le statut « de population menacée » en raison du fait qu'elle constitue la dernière population sauvage de cette espèce vivant au sud du bassin du fleuve Saint-Laurent. Au moment de l'attribution de ce statut, on présumait que cette population relique portait en elle des gènes uniques dignes d'être conservés; les études génétiques en cours semblent vouloir confirmer cette hypothèse. Le gouvernement du Québec souscrit à l'objectif de la *Charte mondiale de la nature* (Assemblée générale des Nations unies 1986), promulguée en 1982 par l'Organisation des Nations unies et qui vise à maintenir la diversité génétique de la planète, ce qui se traduit par sa participation active à la conservation des caribous de la Gaspésie.

Le caribou de la Gaspésie constitue, en raison notamment de sa visibilité dans le Parc, un attrait touristique majeur, à en juger par les réponses des visiteurs interviewés (Joly 1987). Il est cependant difficile de chiffrer l'importance économique de cette population, car les motifs justifiant le choix d'une destination-vacances sont multiples et complexes.

1.2.3 Potentiel de rétablissement de la population

Depuis qu'il a été établi clairement que la prédation est responsable du haut taux de mortalité des faons des caribous du Parc (Crête *et al.* 1989; M. Crête et A. Desrosiers, données non publ.), ce qui menace l'existence même de la population, on estime que le potentiel de rétablissement de ce troupeau est énorme. De nombreuses études nord-américaines, notamment celles portant sur l'orignal, ont en effet démontré que le prélèvement d'une partie importante des prédateurs, là où le taux de survie des nouveau-nés était très bas, se traduisait par un bond spectaculaire du taux de survie des jeunes, suivi d'une croissance des effectifs (Gasaway *et al.* 1983; Stewart *et al.* 1985). Par contre, un prélèvement limité du nombre de prédateurs produit des effets plus mitigés (Crête et Jolicoeur 1987). La vaste expérience du personnel du ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF), dans le domaine du prélèvement des coyotes et des ours noirs, est une garantie que le programme de rétablissement possède de grandes chances de succès, pour autant que les efforts nécessaires soient consentis.

La taille minimale d'une population animale viable fait actuellement l'objet de vives discussions parmi les auteurs de la documentation scientifique (p. ex., Conner 1988), ce qui est normal compte tenu de la nouveauté de cette préoccupation et de la complexité du problème. Néanmoins, la population de caribous de la Gaspésie, qui compte encore environ 200 individus, n'a probablement pas

atteint le point de non-retour, si l'on se fie aux calculs visant l'établissement de ce seuil-limite pour une population de wapitis *Cervus elaphus* (Reed *et al.* 1986). À l'avantage des caribous de la Gaspésie, il faut mentionner la faible dispersion des effectifs, la grande proportion d'individus en âge de se reproduire, l'équilibre du rapport des sexes et la vie très grégaire de ces animaux (Koenig 1988). Il faut toutefois prévoir une chute rapide des effectifs si le recrutement demeure toujours aussi faible. Comme l'espérance de vie des caribous dans la nature est d'une douzaine d'années, on prévoit que la quasi-totalité des animaux actuellement vivants seront disparus au tournant du siècle, si rien n'est tenté pour stabiliser la population. Il faut que 200 nouveau-nés parviennent à l'âge adulte d'ici la fin de la prochaine décennie si l'on veut assurer le maintien de la population.

La compétition indirecte causée par le cerf de Virginie, porteur du ver des méninges, mortel chez le caribou, a déjà été identifiée comme une grave menace potentielle à la survie de l'espèce dans le Parc (Messier *et al.* 1987). Aucun cas de parasitose causée par ce vers, n'a toutefois été signalé à ce jour au sein de la harde. De plus, la diminution des effectifs du cerf dans la région permet de supposer que ce risque s'est récemment atténué. La réduction envisagée du nombre de prédateurs dans le Parc aura peut-être comme conséquence un accroissement du nombre de cerfs, ce qui amplifierait paradoxalement les risques de contamination par le ver des méninges. D'autre part, la densité actuelle d'orignaux dans le parc de conservation de la Gaspésie (environ $2 \cdot km^{-2}$) est la plus élevée qui soit au Québec (Crête 1989), malgré l'interdiction de la chasse au cerf.

Section II

Le Plan de rétablissement

2.1 But et objectifs

Ainsi qu'il ressort des conclusions de l'analyse démographique qui a été effectuée, la population de caribous de la Gaspésie répondrait probablement mieux à la définition de « population en danger de disparition » qu'à celle de « population menacée ». Le but premier du Plan de rétablissement est donc la sauvegarde de cette population animale.

Pour permettre d'atteindre ce but, les objectifs suivants, valables pour la période 1990-1995, ont été fixés :

- maintenir le taux de survie des faons durant leur premier été d'existence à au moins 50 % du groupe, ce qui devrait se traduire à l'automne par un rapport d'au moins 30 faons pour 100 femelles;
- maintenir le taux de survie des faons âgés de 6 mois à 2 ans à au moins 50 % du groupe;
- veiller à ce que les effectifs de la population ne soient pas inférieurs à 200 individus.

2.2 Stratégie

Les adultes du troupeau de caribous de la Gaspésie sont en bonne santé, et leur taux de mortalité est bas. De plus, les habitats adéquats disponibles sont protégés par la Loi québécoise sur les parcs. Il a été par ailleurs démontré que la chute récente du taux de recrutement est attribuable à la mortalité élevée des jeunes causée par la prédation exercée par l'ours noir et le coyote, un nouvel arrivant dans l'écosystème. Des prélèvements temporaires dans les populations de ces deux prédateurs s'avèrent nécessaires en raison du fait que la petite taille de la population et son faible taux de recrutement laissent entrevoir la disparition imminente de la population, si rien n'est fait à brève échéance.

Cependant la diminution du nombre de cerfs dans la région, une proie importante du coyote en hiver, pourrait mener à une réduction des effectifs du coyote dans la région et de la prédation exercée par cette espèce sur le caribou. Des recherches récentes ont d'ailleurs permis d'observer que le taux de fécondité des coyotes femelles était relativement faible dans la région. Le prélèvement de ces prédateurs pourrait ne pas être nécessaire dans un avenir relativement proche si la population de coyotes diminuait de façon significative et si le taux de survie des jeunes caribous augmentait. Dans le but de réduire les interventions humaines dans l'écosystème, une étude des relations prédateurs-proies sera entreprise. Les données récoltées à partir des carcasses de prédateurs permettront d'améliorer notre connaissance de l'écologie de ces espèces et de modifier au besoin le Plan de rétablissement. Le prélèvement des prédateurs se fera par des experts du MEF travaillant dans les limites du Parc, et la prise d'espèces non visées sera limitée au maximum. Le volet recherche du Plan de rétablissement comprendra en plus l'étude de la capacité de support du milieu et l'étude du dérangement des caribous par les visiteurs du Parc. On procédera aussi à un meilleur encadrement de ces derniers.

2.3 Justification du Plan

La manipulation des populations de prédateurs en faveur du caribou pose, en premier lieu, un problème d'éthique. Deux points de vue opposés sur la gestion de la faune et sur les rapports de l'être humain avec la nature s'affrontent dans notre société (Hudson 1989) : le premier, découlant des civilisations grecque et romaine, transmis jusqu'à nos jours par les religions occidentales, considère que la nature sert l'être humain à diverses fins (nourriture, récréation, esthétisme, etc.); le second, plus moderne, voit toutes les espèces comme des éléments du cosmos, l'être humain n'étant pas plus important que les autres. Selon la première

philosophie, notre plan de rétablissement est justifié, tandis que selon la seconde, il est inopportun. Quant à nous, nous croyons en la nécessité absolue de ce plan, étant donné que le problème de survie du caribou de la Gaspésie est d'abord de toute évidence attribuable à l'omniprésence de l'être humain sur le continent, fait qu'il serait irresponsable de nier. Notre parti est donc celui de l'action et ce, pour tenter, de notre mieux, de rétablir l'équilibre que nous avons contribué à perturber.

Plus d'une vingtaine de caribous femelles ont été munies d'un collier émetteur depuis 1987 et ont fait l'objet d'un suivi télémétrique continu jusqu'en 1992. De plus, en 1989 et 1990, 25 faons ont été marqués de la même façon à leur naissance en vue de permettre de déterminer les causes de leur mort éventuelle. Il n'a pas été possible de statuer sur la raison de la mort de chacun des 16 faons qui ont péri au cours de leur premier été d'existence, mais le coyote et l'ours noir, dans une moindre mesure, ont été mis en cause dans la majorité des cas. La colonisation du Parc par le coyote, au milieu des années quatre-vingt, a coïncidé avec la quasi-disparition du cerf de Virginie et le début des difficultés de survie qu'ont connues les faons du caribou. Les résultats des relevés télémétriques confirment que ce fait est à l'origine de la chute de la productivité des caribous.

L'arrivée du coyote en Gaspésie a bouleversé le fragile équilibre qui existait depuis une décennie environ entre le caribou et son milieu. Cet équilibre avait été auparavant perturbé par la chasse et les modifications de l'habitat par l'être humain. Dans l'immédiat, à la suite des projections qui ont été faites, il est impératif de faire en sorte que le taux de survie des jeunes caribous augmente de façon que la population se maintienne d'elle-même. Comme la prédation exercée par le coyote et dans une moindre mesure, celle exercée par l'ours noir représentent la cause immédiate du déclin inévitable du troupeau de caribous, la diminution des effectifs de ces deux prédateurs est primordiale.

Un effort a été tenté, en 1989, pour détourner les ours noirs de la toundra alpine, en créant une quarantaine de sites de nourrissage (alimentation artificielle) dans le Parc. Les ours ont fréquenté assidûment ces sites, mais la mesure n'a pas porté fruit.

Devant l'urgence de la situation, la décision a été prise à l'unanimité d'effectuer pendant un certain temps des prélèvements dans l'écosystème en ce qui a trait à ces deux types de prédateurs de façon à garantir la pérennité du caribou dans le Parc.

Le sort à réserver aux prédateurs capturés pose un problème d'ordre politique. Deux choix s'offrent en effet à nous : transplanter les animaux capturés au piège ou les tuer. Dans notre société moderne, les gens ont de moins en moins de contacts avec la nature et acceptent mal que des êtres vivants meurent. À cet égard, la transplantation serait socialement beaucoup plus acceptable que la mise à mort. Cependant, la transplantation d'animaux possède plusieurs inconvénients, que l'on peut résumer ainsi :

- obligation d'utiliser uniquement un type de pièges permettant la capture d'animaux vivants, et donc de visiter quotidiennement chaque piège; cette dernière contrainte empêche pratiquement le piégeage de l'ours en hélicoptère dans la toundra alpine à cause des conditions météorologiques souvent mauvaises;

- nécessité de trouver un site de réinsertion des ours et des coyotes encore inoccupé par des congénères. Cela est d'autant plus compliqué que ces animaux ont des domaines vitaux très grands et qu'il y a toujours un risque de les voir retourner au site de capture, où il sera alors très difficile de les reprendre.

- coûts plus élevés : environ 500 $ et 1,5 jour-personne par animal ainsi réinséré;

- pertes de données biologiques disponibles uniquement par le biais de l'autopsie des carcasses et dont l'interprétation nous aiderait à comprendre les relations prédateurs-proies dans le parc et qui pourraient éventuellement influer de façon dynamique sur la réalisation du Plan de rétablissement.

Derrière toute transplantation, se cache aussi une autre réalité qui veut que l'animal transplanté doive se tailler une place parmi ses nouveaux congénères et se familiariser avec un nouvel habitat, ce qui l'expose à un risque accru de malnutrition, de compétition et de mortalité.

Après mûre réflexion, l'Équipe de rétablissement recommande de sacrifier la plupart des animaux de façon humanitaire et d'utiliser les carcasses à des fins scientifiques. On aura donc recours à la transplantation seulement si aucun

besoin scientifique ne justifie le sacrifice et si un lieu de réinsertion suffisamment éloigné est trouvé afin d'éliminer toute possibilité de retour au Parc, un comportement particulièrement typique de l'ours noir.

2.4 Énoncé des mesures à prendre

2.4.1 Réduire la prédation.

- 2.4.1.1 Assurer un meilleur encadrement des visiteurs du Parc.
- 2.4.1.2 Fournir l'information et la formation nécessaires aux trappeurs fréquentant les territoires adjacents au Parc de façon à permettre le prélèvement d'un plus grand nombre d'ours et de coyotes.
- 2.4.1.3 Prolonger la saison de piégeage du coyote.
- 2.4.1.4 Permettre la chasse à l'ours noir dans la réserve faunique des Chic-Chocs, attenante au Parc.
- 2.4.1.5 Procéder au prélèvement d'ours noirs et de coyotes dans le Parc, avec l'aide du personnel du ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec.
- 2.4.1.6 Créer des sites temporaires de nourrissage de l'Aigle royal pour le détourner des faons durant leurs premières semaines d'existence.

2.4.2 Effectuer des recherches parallèlement aux mesures de gestion susmentionnées dans le but de mieux comprendre l'écosystème.

- 2.4.2.1 Analyser le régime alimentaire du caribou au cours de l'année ainsi que ses habitats préférentiels afin d'identifier les composantes du milieu les plus critiques, et mesurer la production annuelle de nourriture de l'habitat le plus rare afin d'estimer la capacité de support du Parc.
- 2.4.2.2 Étudier la dynamique des populations d'ours noirs et de coyotes afin de mieux comprendre les facteurs régissant l'évolution de ces deux espèces dans le Parc.
- 2.4.2.3 Prélever des échantillons de sang afin de compléter l'étude de la génétique de la population de caribous.
- 2.4.2.4 Procéder à une étude de l'incidence du dérangement occasionné par les visiteurs du Parc sur le comportement des caribous.

2.4.3 Mesurer l'atteinte des objectifs.

- 2.4.3.1 Marquer les faons à la naissance et exercer un suivi.
- 2.4.3.2 Effectuer des inventaires aériens automnaux.
- 2.4.3.3 Voir au remplacement des colliers des faons en octobre.

2.4.4 Assurer la diffusion de l'information sur la gestion de la population de caribous de la Gaspésie de façon à s'assurer le soutien des citoyens du Québec.

- 2.4.4.1 Préparer et mettre en oeuvre divers plans de communication.

2.5 Exposé et justification des tâches énumérées dans l'Énoncé des mesures à prendre

2.5.1 Pour réduire la prédation et atteindre les objectifs, plusieurs mesures complémentaires de gestion seront mises de l'avant :

2.5.1.1 Assurer un meilleur encadrement des visiteurs du Parc.

Après avoir constaté, en 1991, que les randonneurs fréquentant le mont Jacques-Cartier modifient le comportement des caribous de ce secteur du Parc, les repoussant notamment vers la forêt où les faons sont plus vulnérables à la prédation (Dumont 1993), la direction du Parc a, dans un premier temps, interdit l'accès à cette montagne jusqu'au 24 juin et, dans un deuxième temps, en a limité l'accès durant le reste de la saison estivale de 10 h à 16 h, tous les jours de la semaine. De plus, des gardiens ont été embauchés afin de s'assurer que les visiteurs ne s'écartent pas des sentiers et qu'ils respectent l'horaire. Ces mesures continueront de s'appliquer vraisemblablement jusqu'à la fin de l'exécution du présent plan pour être réévaluées par la suite.

2.5.1.2 Fournir l'information et la formation nécessaires aux trappeurs fréquentant les territoires adjacents au Parc de façon à permettre le prélèvement d'un plus grand nombre d'ours et de coyotes.

Deux séances de formation pratique ont été tenues à l'intention des trappeurs qui exercent leur activité sur les territoires entourant le parc de conservation de la Gaspésie, en 1991. Ces séances étaient surtout axées sur les prélèvements de canidés, et de coyotes en particulier. Au niveau régional, un programme de formation des trappeurs pour le prélèvement des canidés a été mis sur pied à la suite de la diminution draconienne des populations de cerfs de Virginie, victimes de l'effet combiné d'hivers rigoureux et de la prédation par le coyote. On espère que le marché de la fourrure de coyotes demeurera ferme, ce qui encouragera les trappeurs à s'adonner chaque année au piégeage.

2.5.1.3 Prolonger la saison de piégeage du coyote.

La saison de piégeage, qui autrefois débutait traditionnellement au commencement de novembre, a été devancée de deux semaines à partir de 1990 de façon à accroître les prélèvements de coyotes, compte tenu du fait qu'il est plus facile d'effectuer ces prélèvements avant l'apparition des premières neiges. Cette nouvelle politique est établie de façon permanente.

2.5.1.4 Permettre la chasse à l'ours noir dans la réserve faunique des Chic-Chocs, attenante au Parc.

La chasse contingentée à l'ours noir a été instaurée en 1991 dans la réserve faunique des Chic-Chocs. Cette activité est permanente aussi longtemps, bien sûr, qu'il y aura une clientèle pour cette activité.

2.5.1.5 Procéder au prélèvement d'ours noirs et de coyotes dans le Parc, par le personnel du ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec.

La politique établie à l'égard des parcs québécois permet le recours à l'intervention humaine dans les limites des parcs si la nécessité le justifie. Le personnel du MEF prélèvera des ours noirs et des coyotes dans les secteurs du Parc fréquentés par les caribous. Les ours seront pris à l'aide de 24 pièges mortels déployés dans la toundra alpine, alors que les coyotes seront pris à l'aide d'environ 50 pièges à patte et de 50 collets. On souhaite prélever ainsi une dizaine d'ours par année et une vingtaine de coyotes. La situation sera réévaluée chaque année dans le but de limiter le plus possible le nombre d'animaux prélevés. Ainsi, les efforts pour prélever des ours ont cessé en 1992, après qu'on eut réalisé que le coyote était la cause principale de la mortalité des faons. Par contre, le piégeage du coyote se poursuivra jusqu'à la fin du présent plan de rétablissement, au début de 1995.

2.5.1.6 Créer des sites temporaires de nourrissage de l'Aigle royal pour le détourner des faons durant leurs premières semaines d'existence.

Il est probable qu'un Aigle royal ait tué l'un des 16 faons sous suivi télémétrique durant la période 1989-1990. Pour cette raison, des carcasses d'orignaux et de cerfs victimes d'accidents routiers ont été déposées en juin dans un site ouvert situé à proximité de la toundra alpine, dans l'espoir que l'oiseau vienne s'y nourrir. Ce site de nourrissage a été fréquenté par l'Aigle royal au cours de la première année d'installation, malgré la compétition qui existe entre les oiseaux de cette espèce et les ours noirs et les coyotes pour la viande de caribou. Ce site d'alimentation sera entretenu tous les printemps d'ici la fin de l'exécution du Plan, pourvu que des carcasses de cervidés soient disponibles et qu'on dispose également des ressources humaines pour l'entretenir. Cette mesure n'est pas prioritaire, vu le rôle marginal joué par ce prédateur avien.

2.5.2 Effectuer des recherches parallèlement aux mesures de gestion susmentionnées dans le but de mieux comprendre l'écosystème.

2.5.2.1 Analyser le régime alimentaire du caribou au cours de l'année ainsi que ses habitats préférentiels afin d'identifier les composantes du milieu les plus critiques, et mesurer la production annuelle de nourriture de l'habitat le plus rare afin d'estimer la capacité de support du Parc.

Ces travaux de recherche ont été confiés à un groupe de chercheurs de l'Université du Québec à Rimouski. Ils sont financés par le MEF, la Fondation de la faune du Québec et le programme « RESCAPÉ ». Les travaux sur le terrain ont été principalement réalisés en 1991 et 1992, et la publication des résultats sera complétée avant la fin de l'exécution du présent plan.

2.5.2.2 Étudier la dynamique des populations d'ours noirs et de coyotes afin de mieux comprendre les facteurs régissant l'évolution de ces deux espèces dans le Parc.

Ces études sont réalisées conjointement par des chercheurs de l'Université Laval et du MEF. Le MEF et le programme « RESCAPÉ » fournissent le soutien financier. La collecte des données sur le terrain s'est effectuée de 1990 à 1992, et la publication des résultats sera terminée avant la fin de l'exécution du présent plan.

2.5.2.3 Prélever des échantillons de sang afin de compléter l'étude de la génétique de la population de caribous.

Une tentative infructueuse, bien que très coûteuse, a été faite en ce sens au cours de l'hiver 1991. L'objectif a été révisé depuis que l'utilisation de l'ADN en génétique s'est généralisée, si bien que l'on récoltera dorénavant des tissus de caribou chaque fois qu'un animal mort sera découvert. Cette situation se présente cependant peu souvent.

2.5.2.4 Procéder à une étude de l'incidence du dérangement occasionné par les visiteurs du Parc sur le comportement du caribou.

L'étude est réalisée par l'Université Laval et l'Université du Québec à Rimouski. Elle est financée par le MEF, la Fondation de la faune du Québec et le programme « RESCAPÉ ». Les travaux sur le terrain ont été effectués en 1991, et la publication des résultats est prévue pour 1995.

2.5.3 Mesurer l'atteinte des objectifs.

2.5.3.1 Marquer les faons à la naissance et exercer un suivi.

Les faons nouveau-nés ont été munis d'un collier émetteur en 1989 et 1990, et ils ont été suivis au cours de leur premier été d'existence. Le travail a été réalisé par le personnel du MEF, et les résultats seront publiés dans une revue scientifique vers 1994.

2.5.3.2 Effectuer des inventaires aériens automnaux.

Cette activité récurrente est réalisée par le personnel du MEF à chaque mois d'octobre. Un rapport interne est produit annuellement.

2.5.3.3 Voir au remplacement des colliers des faons en octobre.

Cette opération a été réalisée avec succès en 1990, mais le remplacement des colliers s'est avéré impossible en 1991, car les caribous se trouvaient en milieu forestier au moment de la tentative. Aucun faon n'a été marqué par la suite. Les résultats seront publiés dans une revue scientifique vers 1994.

2.5.4 Assurer la diffusion de l'information sur la gestion de la population de caribous de la Gaspésie de façon à s'assurer le soutien des citoyens du Québec.

2.5.4.1 Préparer et mettre en oeuvre divers plans de communication.

Un plan de communication majeur a été préparé en 1990 afin de faire connaître le Plan de rétablissement et d'expliquer notamment pourquoi il était nécessaire de prélever des ours noirs et des coyotes dans le Parc et les environs. La stratégie de transparence adoptée a porté fruit puisqu'aucune réaction négative n'a été signalée. Un autre plan de communication a été préparé en 1992 pour faire connaître et justifier les restrictions imposées à la fréquentation du mont Jacques-Cartier. D'autres plans de communication seront préparés au besoin.

Section III

Calendrier de mise en oeuvre

Le calendrier de mise en oeuvre (Tableau 1) donne la liste des tâches à accomplir, avec leur priorité, pour toute la période de rétablissement de la population. Il sera utilisé pour le suivi régulier de toutes les activités, et l'on s'y référera pour le financement des mesures de rétablissement. Les différentes tâches sont groupées sous des catégories générales, et leurs descriptions sont tirées de la section 2.4 (Énoncé des mesures à prendre). Le calendrier présente les objectifs et les tâches à accomplir pour les atteindre, indique les organismes qui en ont la responsabilité, donne les échéances et comprend une évaluation des coûts, c'est-à-dire des ressources financières et des années-personnes qui seront nécessaires durant la période de rétablissement de la population. Les tâches devront régulièrement être révisées à chaque étape selon les résultats obtenus et les nouvelles informations que nous fourniront les mises à jour.

Les degrés de priorité des mesures de rétablissement sont définis comme suit :

Priorité 1 : mesure qui doit être prise pour empêcher l'extinction de la population ou empêcher celle-ci de connaître un déclin irréversible dans un avenir prévisible.

Priorité 2 : mesure qui doit être prise pour empêcher une baisse importante de la population de l'espèce ou de la qualité de son habitat, ou quelque autre impact négatif important, l'extinction mise à part.

Priorité 3 : toute autre mesure nécessaire pour permettre le rétablissement total (ou une reclassification) de la population.

Les sigles suivants sont utilisés dans le calendrier de mise en oeuvre :

JP : jour-personne
MEF : ministère de l'Environnement et de la Faune, du Québec
SCF : Service canadien de la faune
UQAR : Université du Québec à Rimouski
UL : Université Laval
FFQ : Fondation de la faune du Québec
k$: kilodollars (1 000 $)

Le plan de rétablissement complet que nous proposons coûterait environ 150 000 $ et plus de 500 jours-personnes pour les deux premières années de réalisation (Tableau 1). Si ces prévisions de dépenses peuvent paraître exagérées, elles sont toutefois réalistes : pour s'en convaincre, qu'il suffise de penser à l'inaccessibilité du terrain et à l'usage de la télémétrie qui nous contraignent notamment à recourir à l'hélicoptère. Le MEF aura consacré environ 75 000 $, sans compter plus de 150 jours-personnes, en 1989-1990, à la détermination des causes de la mortalité des faons et à l'expérimentation d'une méthode pour détourner l'ours noir des jeunes caribous. Il prévoit fournir le même effort en 1990-1991, ce qui devrait garantir l'atteinte des objectifs des mesures de priorité 1 (Tableau 1). Le soutien financier d'organismes voués à la protection des espèces menacées est nécessaire si l'on veut réaliser l'ensemble des mesures projetées. Celles-ci seront particulièrement nombreuses durant les premières années du Plan, car il faut profiter de la phase intense d'activités dans laquelle s'est engagée le MEF. Il est difficile de prévoir exactement les coûts qu'entraînera la réalisation du Programme après 1990-1991, car il n'est pas possible d'établir à l'avance les résultats des efforts de prélèvement des prédateurs ainsi que les réactions de la population de caribous aux diverses initiatives lancées dans le cadre du Programme.

Tableau 1.
Cahier de mise en oeuvre du Plan de rétablissement du caribou de la Gaspésie

Mesure	Priorité	N° de réf. - Plan de rét.*	Responsibilité Org. resp.	Fonct. de coll.	Date cible	Coûts estimés (k$/JP) 1990-1991 k$	JP	1991-1992 k$	JP	1992-1993 K$	JP	1993-1994 k$	JP	1994-1995 k$	JP
A) Réduction de la prédation															
- Assurer un meilleur encadrement des visiteurs du Parc	1	2.4.1.1	MEF	–	Annuel	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40
- Assurer la formation et l'encadrement des trappeurs	1	2.4.1.2	MEF	–	Annuel	1	10	1	5	1	5	1	5	1	5
- Prolonger la saison de piégeage du coyote	1	2.4.1.3	MEF	–	1991	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
- Permettre la chasse à l'ours noir dans la réserve faunique attenante au Parc	2	2.4.1.4	MEF	–	Annuel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Procéder au prélèvement d'ours noirs et de coyotes dans le Parc en été	1	2.4.1.5	MEF	–	Annuel	20	50	20	40	20	40	20	40	20	40
- Créer des sites de nourrissage de l'Aigle royal	3	2.4.1.6	MEF	–	Annuel	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
B) Recherche															
- Analyser le régime alimentaire et les habitats préférentiels du caribou	2	2.4.2.1	UQAR	MEF, FFQ-SCF	1991	30	150	1	10	0	0	0	0	0	0
- Mesurer la productivité de l'habitat et la capacité de support du Parc	2	2.4.2.1	UQAR	MEF, FFQ-SCF	1992	0	0	30	150	30	150	1	20	0	0
- Étudier la dynamique de la population d'ours noirs	3	2.4.2.2	UL	MEF-SCF	1990	20	150	1	30	0	0	0	0	0	0
- Étudier la dynamique de la population de coyotes	3	2.4.2.2	UL	MEF-SCF	1992	1	5	50	300	50	300	1	50	0	0
- Compléter l'étude de la génétique de la population de caribous	2	2.4.2.3	MEF	–	1991	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
- Procéder à une étude du dérangement par les humains sur le comportement du caribou	2	2.4.2.4	UQAR-UL	MEF, FFQ-SCF	1991	0	0	15	225	5	150	0	40	0	0
C) Mesure de l'atteinte des objectifs															
- Marquer les faons à la naissance et exercer un suivi	1	2.4.3.1	MEF	–	1990	20	40	0	0	0	0	0	0	0	0
- Effectuer des inventaires aériens automnaux	1	2.4.3.2	MEF	–	Annuel	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5
- Voir au remplacement des colliers des faons en octobre	1	2.4.3.3	MEF	–	1993	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0
D) Diffusion de l'information															
- Préparer et mettre en oeuvre divers plans de communication	1	2.4.4.1	MEF	UQAR-UL	1990 et 1992	10	30	0	15	0	15	0	15	0	15

* Chaque n° de référence indiqué dans la colonne Plan de rétablissement renvoie au numéro de la mesure correspondante dans la section intitulée Énoncé des mesures à prendre. Pour repérer la mesure correspondante dans la section intitulée Exposé, simplement substituer le chiffre 5 à 4 dans le n° de référence (deuxième disaine à partir de la gauche).

Section IV

Ouvrages cités

Assemblée générale des Nations unies. 1986. 2e éd. rév. The World Charter for Nature. La Charte mondiale de la nature. Publ. bilingue. E. Schmidt Verlag, Berlin. 194 pp.

Banfield, A.W.F. 1961. A revision of the reindeer and caribou genus *Rangifer*. Musées nat. du Canada, Bull. No. 177. Biological Series No. 66:1-137. Ottawa.

Banville, C., et J. Lévesque. 1989. Résultats des repérages télémétriques effectués sur le caribou du troupeau du Parc de la Gaspésie et état de la population en 1987 et 1988. Rapp. int. Min. Loisir, Chasse et Pêche (Québec), Dir. rég. Bas Saint-Laurent - Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine. Rimouski. 38 pp.

Claveau, R., et J.-P. Fillion. 1984. Fréquence et distribution du ver des méninges (*Parelaphostrongylus tenuis*) chez le cerf de Virginie de l'est du Québec. Naturaliste Can. 111:203-206.

Conner, R.N. 1988. Wildlife populations: minimally viable or ecologically functional? Wildl. Soc. Bull. 16:80-84.

Crête, M. 1989. Approximation of K carrying capacity for moose in eastern Québec. J. can. de zool. 67:373-380.

Crête, M., C. Banville, D. Le Hénaff, J. Lévesque, et H. Ross. 1989. High calf mortality endangers the Gaspésie Park caribou herd. Pages 178 et 179 *dans* : C. Butler, et S.P. Mahoney (réd.). Proceedings 4th North American Caribou Workshop. St. John's, T.-N.

Crête, M., F. Potvin, P. Walsh, J.-L. Benedetti, M.A. Lefebvre, J.-P. Weber, G. Paillard, et J. Gagnon. 1987. Pattern of cadmium contamination in the liver and kidneys of moose and white-tailed deer in Québec. Sci. Total Environ. 66:45-53.

Crête, M., et H. Jolicoeur. 1987. Impact of wolf and black bear removal on cow:calf ratio and moose density in southwestern Québec. Alces 23:61-87.

Dumont, A. 1993. Impact des randonneurs sur les caribous (*Rangifer tarandus caribou*) du parc de conservation de la Gaspésie. Mémoire de maîtrise. Université Laval, Québec. 80 pp.

Gasaway, W.C., R.O. Stephenson, J.L. Davis, P.E.K. Shepherd et O.E. Burris. 1983. Interrelationships of wolves, prey and man in interior Alaska. Wildlife Monograph. No 84. 50 pp.

Georges, S. 1976. Range extension of coyote in Québec. Can. Field-Nat. 90:78-79.

Hudson, R.J. 1989. Introduction. *Dans* : R.J. Hudson, K.R. Drew et L.M. Baskin (réd.). Wildlife production systems: economic utilization of wild ungulates. Cambridge University Press, Cambridge. 469 pp.

Joly, J. 1987. Évaluation de l'intérêt de la clientèle du Parc de la Gaspésie pour le troupeau de caribous. Rapp. non publ. JTD Inc.

Koenig, W.D. 1988. On determination of viable population size in birds and mammals. Wildl. Soc. Bull. 16:230-233.

Lassus, C., L. Boucher, et C. Larocque. 1989. pH et acidité des précipitations hivernales dans le parc de la Gaspésie et évaluation de la sensibilité de l'environnement du parc aux précipitations acides. Rapp. produit pour le Serv. du Plein air et des Parcs, Min. Loisir, Chasse et Pêche (Québec). Univ. du Québec à Rimouski, Rimouski.

McCullough, M. 1991. Maine caribou project, final report. Maine caribou project. Rapp. non publ.

Messier, F., J. Ferron et J.-P. Ouellet. 1987. Le caribou du Parc de la Gaspésie : Connaissances et recommandations sur la gestion du troupeau. Dép. de biologie et des sciences de la santé, Université du Québec à Rimouski, Rimouski. Min. Loisir, Chasse et Pêche (Québec) SP n° 1225. 63 pp.

Moisan, G. 1957. Le caribou de Gaspé III : Analyse de la population et plan d'aménagement. Naturaliste Can. 84:5-27.

Payette, S., L. Filion, L. Gauthier, et Y. Boutin. 1985. Secular climate change in old-growth tree-line vegetation of northern Québec. Nature 315:135-138.

Reed, J.M., P.D. Doerr, et J.R. Walters. 1986. Determining minimum population size for birds and mammals. Wildl. Soc. Bull. 14:255-260.

Rivard, G. 1978. Étude du caribou de la Gaspésie en considérant l'habitat. Min. Tourisme, Chasse et Pêche (Québec), Dir. rech. faunique. RRF, n° 22. 65 pp.

Roed, K. 1989. Genetic structure and evolution of reindeer and caribou. Pages 64-76 *dans* : C. Butler, et S.P. Mahoney (réd.). Proceedings 4th North American Caribou Workshop. St. John's, T.-N.

Roed, K., M.A.D. Ferguson, M. Crête, et T. Bergerud. 1991. Genetic variation in transferrin as a predictor for differentiation and evolution of caribou from eastern Canada. Rangifer 11:65-74.

Rominger, E. M., et J. L. Oldemeyer. 1989. Early-winter habitat of woodland caribou, Selkirk Mountains, British Columbia. J. Wildl. Manage. 53:238-243.

Seip, D.R. 1989. Limiting factors of woodland caribou in southeastern British Columbia: effect of alternate prey and migration on predation rate. Pages 278-280 *dans* : C. Butler, et S.P. Mahoney (réd.). Proceedings 4th North American Caribou Workshop. St. John's, T.-N.

Servheen, G., et L.J. Lyon. 1989. Habitat use by woodland caribou in the Selkirk Mountains. J. Wildl. Manage. 53:230-237.

Stewart, R.R., E.H. Kowal, R. Beaulieu, et T.W. Rock. 1985. The impact of black bear removal on moose calf survival in east-central Saskatchewan. Alces 21:403-418.

Publications antérieures

Rétablissement de la population de Grues blanches d'Amérique	Janvier 1988
Plan de rétablissement du Faucon pèlerin anatum	Octobre 1988
Rapport RESCAPÉ n° 3 *Plan national de rétablissement du Bruant de Baird*	Avril 1993
Rapport RESCAPÉ n° 4 *Plan national de rétablissement de la Sterne de Dougall*	Juin 1993
Rapport RESCAPÉ n° 5 *Plan national de rétablissement de la Grande Poule-des-prairies*	Octobre 1993
Rapport RESCAPÉ n° 6 *Plan national de rétablissement de la Grue blanche d'Amérique*	Janvier 1994
Rapport RESCAPÉ n° 7 *Plan national de rétablissement de la Pie-grièche migratrice*	Mars 1994
Rapport RESCAPÉ n° 8 *Plan national de rétablissement de l'Alque marbrée*	Mai 1994

Rétablissement des espèces canadiennes en péril

En 1988, le Conseil canadien des ministres de la faune a approuvé une nouvelle stratégie visant à rétablir les espèces sauvages menacées de disparition et à empêcher d'autres espèces de se retrouver en péril. La stratégie, appelée RESCAPÉ (un acronyme pour Rétablissement des espèces canadiennes en péril), rassemble toutes les agences ainsi que tous les organismes et personnes intéressés à travailler en équipe au rétablissement des espèces sauvages en péril. Le RESCAPÉ concentre ses efforts sur les espèces ou les populations de mammifères terrestres, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens qui ont été désignées, par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC), comme étant disparues du Canada, en danger de disparition ou menacées. La stratégie du RESCAPÉ est mise en oeuvre par un comité portant le même nom et formé de directeurs d'organismes gouvernementaux provinciaux, territoriaux et fédéraux voués à la protection de la faune, et des chefs des trois principaux organismes nationaux responsables de la faune (la Fédération canadienne de la nature, la Fédération canadienne de la faune et le Fonds mondial pour la nature [Canada]). Pour chaque espèce, le Comité RESCAPÉ forme une « équipe de rétablissement » composée d'experts chargés de produire un plan de rétablissement préalable à la mise en oeuvre d'un programme de rétablissement par les gouvernements responsables en collaboration avec les universités, le milieu des affaires et les citoyens.

Le comité RESCAPÉ tient à exprimer sa sincère reconnaissance au Service canadien de la faune pour la production du présent rapport et à la Fédération canadienne de la faune pour ses services d'impression et de diffusion du même document ainsi que pour l'illustration de la page de couverture. Le Service canadien de la faune est une composante d'Environnement Canada et la Fédération canadienne de la faune est un organisme de conservation national sans but lucratif.

Environnement Canada | Environment Canada

Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service

Fédération canadienne de la Faune
2740 promenade Queensview
Ottawa (Ontario) K2B 1A2